ansicht am dicksten ein wenig vor der Mitte, in der Dorsalansicht an derselben Stelle etwas eingeschnürt; seine Chitinhülle ist an der Spitze etwas eingekerbt und auch seitlich eingebuchtet. Die Bewaffnung des Schwellkörpers besteht aus einem Paar länglicher zahntragender Polster. Ein gut entwickelter Apex. Kein Ostiumkiel.

Noch eine engere Gruppe bilden mehrere, auch im äusseren Habitus überaus nahe, sogar schwer zu unterscheidenden Arten, bei welchen der Ostiumkiel des Penis stark chitinisiert ist und weit hervorragt, der Apex fehlt, die Bewaffnung des Schwellkörpers auch lokalisiert und die Harpe an ihrem Unterrande gezähnelt ist. Nach der Beschaffenheit des Tegumens zerfällt diese Gruppe wiederum in zwei Abteilungen, welche, nach den typischen Vertretern, als *aurelia*-Gruppe und *athalia*-Gruppe bezeichnet werden könnten. (Schluss folgt.)

Lepidopterologische Ergebnisse zweier Sammelreisen in den algerischen Atlas und die nördliche Sahara.

Von **H. Stauder**, Triest.

(Mit 2 Tafeln.)

(Fortsetzung aus Heft 8/9.)

C. Die paläarktische Herbstform

lässt sich kurz und schlagend charakterisieren: oberseits wie die Hochsommer-, unterseits wie die Frühjahrsform.

Alle mir vorliegenden Stücke haben an der Flügelwurzel oberseits sehr starke schwarze Bestäubung, selbst solche, die sonst der Form *evagorides*, die unter D, Aberrationen, näher beschrieben wird, vollständig gleichkommen.

Die Grundfärbung oberseits stimmt mit der der Sommerform überein, auch die schwarze Randzeichnung und der Flammenfleck. Niemals ist jedoch beim ♂ eine Verlängerung der schwarzen Bestäubung von der Basis gegen den Distalrand zu sichtbar; nur wenige ♀♀ zeigen einen schwachen Anflug hiervon, wie dies übrigens auch bei der Hochsommerform vorkommt, bei der Frühjahrsform aber beinahe Regel ist.

Die Unterseite stimmt bei nur oberflächlicher Betrachtung mit der Frühjahrsform überein, genauer betrachtet ist die Grundfarbe der Hinterflügel bräulich-lehmgelb; diese Bestäubung ist sehr zart, jedoch über den ganzen Flügel gleichmässig ausgebreitet.

Die Vorderflügel-Unterseite ist — was bei der Frühjahrsform nicht der Fall ist — im Apex stark schwärzlich bestäubt, selbst solche Stücke, die oberseits der *evagorides* ähneln, fehlt diese Bestäubung im Apex nicht. Der Prachtfleckschiller oberseits ist wie bei der Sommerform sehr matt.

Ich glaube nun, im vorhergehenden genügend bewiesen zu haben, dass bei der paläarktischen Lokalrasse *nouna* ein deutlicher Saisondimorphismus auftritt; es ist erstaunlich, dass dies bis jetzt nicht beachtet wurde. Der Grund hierfür dürfte jedoch darin zu suchen sein, dass bis jetzt Falter im Hochsommer wegen der an den Flugplätzen herrschenden geradezu unerträglichen Hitze nicht gesammelt werden konnten.*)

*) Schon im Juni sind Temperaturen von 60° C. an der Tagesordnung; was es daher sagen will, in den Monaten Juli und August auf den geradezu scheusslichen, schattenlosen Geröllfeldern zu sammeln, kann man sich unschwer vorstellen. Mein braver arabischer Sammler schrieb mir, dass er im Juli schreckliche Strapazen erdulden musste, die sich mit nichts vergleichen liessen.

Eine Benennung der einzelnen Zeitformen ist im gegebenen Falle in vollster Ordnung, und ich schlage vor die Namen:

1. für die paläarktische Frühjahrsform:
   forma vernalis *auresiaca* m. (Taf. I, Fig. 1—6).
2. für die Hochsommerform der Monate Juli und August:
   forma aestiva *pyroleuca* m. (Taf. I, Fig. 17—24, 25 [Unters.])
3. für die Herbstform aus dem Monat Oktober (wahrscheinlich auch November):
   forma autumnalis *biformata* m. (Taf. I, Fig. 27).

D. Aberrationen (Zustandsformen).

Die extremste melanotische Form, eine Parallele zu *T. daira thruppi* Btlr., sei

ab. ♂ ♀ *turatii* m. (Taf. I, Fig. 7—9, 26 [Unters.])

benannt, zu Ehren des Herrn Conte Emilio Turati, Mailand, der mir meine zweite, heurige Reise durch eine Subvention in gütigster Weise ermöglichte.

Bei dieser Form herrscht die schwarze Zeichnung oberseits vor, die schwarze Randzeichnung fast durchweg zusammenhängend, mächtig verbreitert, beim ♀ zieht eine zweite schwarze vollkommene Binde vom Vorderrand bis zum Hinterwinkel als hintere Grenze des Orangefleckes.

Das Extrem der anderen Richtung, d. h. eine Form, deren Flügel ober- und unterseits gleich einförmig und beinahe schneeweiss sind und die der Hochsommerform *pyroleuca* m. eigen ist, ebenfalls in beiden Geschlechtern vorkommend, sei nach seinem exotischen Verwandten

ab. *evagorides* m. (Taf. II, Fig. 13, 16)

getauft.

Eine nähere Beschreibung aller Zwischenformen von *turatii* bis zur *evagorides* darf ich mir wohl ersparen. Wie schon erwähnt, variiert die Art ganz erstaunlich, eine nähere Schilderung ist entbehrlich, die beigegebenen Abbildungen der Tafel I geben einige Vorstellung hiervon (siehe Erklärung am Schluss).

Die Typen der im vorhergehenden beschriebenen und neubenannten Formen befinden sich in meiner Sammlung, die Forma *turatii* in zwei tadellosen Pärchen, die Forma *evagorides* in 6 ♂♂ und 2 ♀♀, dazu mehrere Uebergangsstücke zwischen diesen beiden Extremen. Typische Stücke von *auresiaca* habe ferner u. a. an die Herren Conte Turati, Geh. Hofrat Piesczeck, Wien, Dr. Gramann, Elgg, *auresiaca* und *pyroleuca* an Herrn Sheljuzhko, Kiew, von *pyroleuca* auch an das KK. Hofmuseum Wien abgegeben.

Schliesslich seien noch die bis jetzt bekannten und von mir neu hinzugefügten Formen von *T. daira* bezw. *nouna* kurz rekapituliert:

I. Exotische Rassen und Subformen:

1. *Teracolus daira daira* Klug.
   a. forma *typica*, die gewöhnliche Sommerform der Tropen aus Britisch-Ostafrika, Somaliland, Abessinien u. Nubien; darunter:
      ab. indiv. *flava* Auriv.
   b. forma *thruppi* Btlr., die extreme Regenzeitform mit ausgebreiteter Schwarzfärbung; darunter
      ab. indiv. ♀ *flavida* Auriv.
   c. forma *yerburei* Swinh., dritte Sommerform der arabischen Lokalrasse, der *daira* Klug nahekommend, im Vorderflügel

fehlt der Hinterrandstreifen und die Hinterflügelsaumbinde ist aufgelöst. Grundfarbe weiss; dazu

ab. indiv. *swinhoei* Btlr., Aberration vorgenannter Form mit schwefelgelber statt weisser Grundfarbe.

d. forma *evagore* Klug (= *nouna* Luc. = *heuglini* Fldr.). Eine Tropenwinterform mit verringertem rötlichem Prachtfleck ohne schwarze Begrenzung an der proximalen Seite, seine distale Begrenzung in Flecke aufgelöst. ♂ ohne andere schwarze Zeichnungen auf den Hinterflügeln oder nur mit kleinen Saumflecken; die ♀♀ von weisser oder rötlich weisser Grundfarbe, mit fehlender oder stark reduzierter Schwarzzeichnung auf der Oberseite und oftmaliger Unterteilung des Prachtfleckes durch schwarze Schuppenanhäufung. Unterseite in beiden Geschlechtern rötlich oder bisweilen fast weiss. Ein schwarzer Mittelpunkt nur mehr auf der Hinterflügelunterseite angedeutet.

II. Paläarktische Formen:

2. *Teracolus daira* (= *dalila* Fldr.) *nouna* Luc. 1848 (= *demagore* Fldr.).[1])

a. forma *typica* g. aest. aus Oran. Auszugsweise Beschreibung von Lucas aus „Exploration scientifique de l'Algerie", 1848: „♂: premièrs ailes en dessus blanches; au sommet assez grande tache aurore, bordée extérieurement par une rain noire, large, fortement dentée et descendent un peu plus bas que la tache aurore; à la partie postérieure de cette tache, du côté interne, on aperçoit deux points noirs, bien marqués, isolés, mais se réunissant cependant chez quelques individus; à leur base ces ailes sont assez fortement saupoudrées de noir. En dessous les 1^{res} ailes sont de même couleur qui en dessus . . . Secondes ailes en dessus de la même couleur que les 1^{res} ailes et présentent une rangée de 5 à 6 points marginaux, dont ceux situés vers le bord externe très prononcés; à leur base elles sont fortement saupoudrées de noir et vers le milieu de la côte il y a une petite tache oblongue noirâtre. En dessous elles sont jaunes saupoudrées de noir.

♀ plus petit 1 point noir discoidal . . .; Secondes ailes en dessous beaucoup plus jaunes [que chez le ♂] et beaucoup plus saupoudrées de noir . . . . .

Habite les environs d'Oran en juillet et août."

b. forma *biskrensis* Blachier, beschrieben in Annales de la Soc. Entom. de France, vol. LXXVIII, année 1908, Lépidoptères du Maroc, p. 212—214; diese (Sahara-) Biskraner Frühjahrsform ist mit meiner *auresiaca* nicht identisch, wohl aber nahe verwandt; es ist dies die Form, nach der ich im April 1911 vergebens in den Djebel Bou Rhezal bei Hammam Salahhin nächst Biskra fahndete. Ich lasse hier die Originalbeschreibung folgen:

„*Teracolus Daira* Klug, var. *Nouna* Lucas et var. *bis-*

[1]) Da sich über Artrechte der Teracolus nouna Klug. verwandten Formen der äquatorialen Teile Afrikas Streitfragen ergeben könnten, bin ich, um die Monographie vollständig zu gestalten, an den liebenswürdigen Genfer Entomologen Herrn Universitätsprofessor Dr. J. L. Reverdin mit der Bitte um genaue Untersuchung des Genitalapparates herangetreten. In allseitig bestbekannter Zuvorkommenheit hat Herr Dr. Reverdin meinem Wunsche nicht nur Rechnung getragen, sondern in gewohnter Selbstlosigkeit mir auch das Untersuchungsergebnis zur Publikation überlassen. Dasselbe wird als selbständiger Artikel in unmittelbarem Anschluss an den meinigen erscheinen.

krensis, nov. — Le genre *Teracolus*, si richement représenté dans l'Afrique orientale et australe, l'Arabie et l'Inde, ne figure que par quelques rares espèces dans la faune paléarctique, et encore ne sont-elles en quelque sorte qu'effleurer sa limite méridionale. Le *Teracolus* dont il est ici question est de ce nombre. On ne l'a rencontré jusqu'à présent, sous sa forme *Nouna*, qu'en Algérie (environs de Biskra et d'Oran) et au Maroc (au sud de Marakesh). Quant à *Daira* Klug, *ex Arabia felici*, que l'on considère comme la forme estivale de *Nouna*, je ne crois pas qu'il ait été rencontré sur le territoire de la faune paléarctique.

Nouna parait varier beaucoup, comme toutes les espèces ou sousespèces qui se rattachent au groupe d'*Antigone* Bdv., ou à celui d'*Evagore* Klug. La synonymie de toutes ces formes est très embrouillée et l'on est fort loin d'être d'accord à son sujet.

Le ♂ tipique de *Nouna*, celui de Lucas (Exploration de l'Agérie, p. 350 et pl. 1, fig. 2), provinant des environs d'Oran (juillet et août), est marqué de noir dans le bas de la tache apicale orangée. Ces marques noires, formées d'atomes plus ou moins denses et confluents, sont situées sur les nervures 4 et 5, à l'intérieur de la tache orangée. La figure de Lucas montre ces marques et sa description dit clairement: „a la partie postérieure de cette tache (la tache aurore), du côté interne, on aperçoit deux points noirs, bien marqués, isolés, mais se réunissant cependant chez quelques individus". Il en résulte que, à cet égard au moins, cette forme ressemble beaucoup à *Antigone* Bdv. (*Delphine* Bdv.)[1].

J'ai devant moi trois différentes de *Nouna:*

1°. Un ♂, provenant de l'Atlas marocain (Imi Tala) qui répond exactement à la description et à la figura de Lucas. Non seulement par la date de sa capture (fin juin), mais encore par le dessous de ses ailes inférieures d'un blanc jaunâtre, il appartient, comme celui de Lucas, à la génération estivale.

2°. Un ♂, pris à la même époque et dans la même région (Agagour), qui, outre le marques noires dans la tache aurore, montre une bande bien marquée d'atomes noirs le long du bord interne des supérieures, ainsi qu'une bande nuageuse antémarginale aux inférieures. Cette forme rappelle la var. estivale d'*Antigone*, connue sous le nom de *phlegetonia* Bdv. (*Eione* Bdv.) et se rapproche également beaucoup du *Daira* de Klug (Symbolae physicae, pl. VIII, fig. 1 et 2), que l'on peut considérer comme représentant la génération estivale „extrême", selon l'heureuse expression imaginée par Aurivillius.

3°. Trois ♂ et 1 ♀, capturés à Biskra par M. Max Korb, en avril. Ces exemplaires appartiennent à la génération vernale par le dessous des ailes inférieures rougeâtre

[1]) M. Ch. Oberthür est du même avis (Études, I, p. 18): „Cette espèce (*Nouna*) est extrêmement voisine de *Delphine* Bdv., qui vient de Cafrerie. Je n'ai pu voir même les caractères par lesquels il serait possible de distinguer les exemplaires algériens de ceux de l'Afrique australe, et je crois bien que le nom de *Nouna* fait double emploi avec celui de *Delphine*." — Cf. Rühl-Heyne, p. 720, où l'on cite une opinion analogue de M. Austaut.

et par les dessins noirs absents ou réduits au minimum. En effet, les ailes d'un blanc pur, saupoudrées de gris à leur base, n'ont en fait de noir qu'une série de petits triangles placés sur le bord exterieur de la tache aurore, et quelques taches triangulaires au bord des inférieures. La tache aurore est sans atomes noirs. En outre, la tache noire située au milieu de la côte des inférieures chez le type fait complètement défaut.

La ♀ diffère du ♂, en ce qu'elle est marquée d'un peu de noir à travers la tache apicale. Je propose le nom de *biskrensis* pour le génération vernale dont je viens de parler[1]).

M. Max Korb, qui a rapporté une longue série de cette variété, série que j'ai eu l'occasion de voir, a bien voulu me donner les intéressants renseignements qui suivent: „J'ai pris le *T. Nouna*, du commencement à la fin d'avril, sur le col de Sfa, près de Biskra, volant sur les rochers où se trouve la plante nourricière de la chenille, le Caprier (*Capparis spinosa*), ainsi que près des Fontaines-Chaudes, à 10 kilomètres de Biskra. Le *Nouna* vole très rapidement au moment de la grosse chaleur du milieu du jour; il est très difficile à saisir parce qu'il fréquente presque uniquement les rochers. Je crois qu'il a trois générations par an."

c. forma vernalis alticola *auresiaca* Stauder. Aus den Aurèsbergen Anfang bis Ende Mai, bereits früher eingehend charakterisiert; darunter

ab. indiv. ♂♀ *turatii* Stauder, die extreme melanotische Regenzeitform des paläarktischen Gebietes, eine Parallelform zu *thruppi* Btlr., diese nur noch an Schwarzzeichnung übertreffend, die *Terac. antigone phlegetonia* Bsd. hierin voll erreichend und auch im männlichen Geschlechte auftretend.

d. g. aest. f. *aestivalis* Obth., Sommerform (VII, VIII) aus der näheren Umgebung von Biskra, an Kolorit der nachfolgenden *pyroleuca* m. am nächsten stehend, letztere aber an Grösse noch immer bedeutend übertreffend. Text aus Etudes Lép. comp.; V^{e} vol. I. Teil, 1911, pag. 186: „Aux environs de Biskra et surtout d'El-Outaya, en juillet et août, on voit voler une forma très différente de celle du printemps; l'abdomen est tout blanc; les poits du thorax sont blancs, la frange semble élargie; elle est très blanche; les ailes inférieurs du ♂ sont dépourvues de toute poncheation noire sur le bord terminal; les taches noires de l'apex des supérieurs sont plus pâles et remplaiées quelquefois par une teinte d'un gris jaunâtre. La ♀ est elle-même moins obscure que celle du printemps. Le dessous des ailes inférieurs est blanc ou jaunâtre chez la ♀. Il est très curieux d'observer que sur un grand nombre d'exemplaires de *nouna* nouvellement capturés et qui sont rangés dans ma collection, pas un seul n'est absolument conforme aux *nouna* types de la province d'Oran, dont les

[1]) Elle est très voisine d'*Evagore* Klug (Symbolae physicae, pl. VIII, fig. 5 et 6); peut-être même lui est-elle identique.

collections Boisduval et Guenée renferment quelques échantillons. J'ai désigné sous le nom de *aestivalis* la génération de *nouna* qui paraît en juillet et août, et dont la plupart des exemplairs (pas tous cependand) sont tout à fait différents de ceux du printemps; ainsi que je l'expose a-dessous."[1])

e. forma aestiva *pyroleuca* Stauder, die Hochsommerform (Juli, August) aus den Djebel Aurès, im Gegensatze zu der Frühjahrsform *auresiaca* bedeutend kleiner, mit sehr stark reduzierter Schwarzzeichnung, meist von schmutzigweisser Grundfarbe; Schwarzflecke im Apex oberseits durch einen schwefelgelben Feuerflammenfleck verdeckt; Unterseite entgegen der f. v. *auresiaca* auffallend heller, oft reinweiss. Der schwarze Mittelpunkt aller Flügel ober- und unterseits im Gegensatze zu *evagore* Klug meist deutlich ausgeprägt, zum mindesten bei allen Exemplaren gut angedeutet; hierin und überdies durch den Flügelschnitt hauptsächlich von *evagore* Klug verschieden. Darunter

ab. indiv. *evagorides* Stauder, die exstrem aufgehellte Hochsommerform aus derselben Lokalität.

f. forma autumnalis *biformata* Stauder, Oberseite *pyroleuca*- mit starker schwärzlicher Basalbestäubung, Unterseite mit extremer *auresiaca*-Zeichnung.

(Fortsetzung folgt.)

Stammbaumfragen der Smer. ocellata L.- und Am. populi L.-Gruppe. — Zwei neue sekundäre Bastarde dieser Gruppen.

Von Dr. **Dannenberg**, Köslin.

(Schluss aus Heft 8 9.)

Die Gegenkreuzung *populi* ♂ × *gertrudis* ♀ wurde in 7 Fällen erreicht. Die erzielten Gelege waren meist befruchtet, Raupen schlüpften jedoch nicht aus den Eiern, wie das ja meist bei *populi* ♂ × *ocellata* ♀ (nach meiner Erfahrung hat man Aussicht von 10—20 Gelegen 1—2 Räupchen schlüpfen zu sehen) und anscheinend auch bei *populi* ♂ × *atlantica* ♀ der Fall ist.

Ein Gelege *charlotta* ♂ × *populi* ♀ und ein Gelege *gertrudis* ♂ × *austauti* ♀ blieben gleichfalls unbefruchtet.*)

Dagegen lieferte die Kreuzung von *austauti* ♂ × *gertrudis* ♀ in beiden erzielten Fällen Raupen. Es schlüpften nur 23 Proz. der Eier, 7 Proz. blieben unbefruchtet, 70 Proz. waren befruchtet, schlüpften aber nicht. Während die eine Brut gänzlich an einer Pilzkrankheit in wenigen Tagen, als schon die grössten Raupen (im Freien an lebender Pflanze) die letzte Häutung hinter sich hatten, einging, lieferte die 2. Brut fünf Puppen von recht verschiedener Grösse, *metis*-Puppen ähnelnd, die nur

---

[1]) Oberthür, a figuré (Vol. V, 1re partie, fig. 155 u. 156) une paire de *nouna* prise à El-Oütaya, un ♂ pris en avril (donc v. biskrasis), et une ♀ prise le 7 mai. Selon Oberthür la plante nourricière en le Capparis droserifolia. Il a donné des photographies de la plante nourricière et des localités où vole *nouna* (vol. IV, 2a partie).

*) Des Interesses wegen, das auch negative Ergebnisse haben, führe ich an, dass 1912 die Copula *S. ocellata* L. ♂ × *M. quercus* Schiff. ♀ (einmal), die Copula *A. populi* L. ♂ × *M. tiliae* L. ♀ (zweimal), sowie 1911 die Copula *S. ocellata* L. ♂ × *M. tiliae* L. ♀ (zweimal) nur einzelne unbefruchtete Eier ergab.